PENELITIAN ILMIAH dan MARTABAT MANUSIA

Reza A. A. Wattimena

PENELITIAN ILMIAH DAN MARTABAT MANUSIA

Reza A. A. Wattimena

PT Evolitera

Jakarta, 2011

Penelitian Ilmiah dan Martabat Manusia

Reza A. A. Wattimena

Editor & Layout : Reza A. A. Wattimena
Cover : Evolitera

PT Evolitera
Evo Hack Space – Jalan Kayu Putih IV Blok D No. 1, 3rd Floor
Jakarta 13260, INDONESIA

www.evolitera.co.id

ISBN: 978-602-9097-15-3

Daftar Isi

Prakata

Buku ini lahir dari kegelisahan saya terhadap situasi penelitian dan perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia. Banyak penelitian dilakukan dengan metode yang serampangan. Banyak juga peneliti dan ilmuwan hanya memahami metode penelitian sebagai "teknik", dan kemudian "buta" terhadap pengandaian-pengandaian konseptual yang tertanam di dalam maupun di balik metode tersebut. Jika metode sudah tidak tepat, maka hasil penelitian pun juga tidak akan pas untuk membantu mencerahkan kehidupan, ataupun menyelesaikan masalah-masalah yang muncul di dalam kehidupan bersama.

Tujuan diterbitkan dan dipublikasikannya buku ini adalah untuk membantu para peneliti dan ilmuwan, supaya bisa mendapatkan cara berpikir yang lebih tepat di dalam memilih dan mengolah metode yang paling pas untuk melakukan penelitian mereka. Dengan kata lain buku ini ingin menawarkan

alternatif cara berpikir di dalam melakukan penelitian ilmiah, baik dalam konteks ilmu-ilmu alam maupun ilmu-ilmu sosial. Pada hemat saya belum ada buku di Indonesia yang mencoba untuk melakukan hal ini secara fokus. Inilah yang saya anggap sebagai nilai “kebaruan” dari buku ini untuk masyarakat Indonesia.

Secara khusus buku ini ditujukan bagi para peneliti dan ilmuwan di berbagai bidang ilmu di Indonesia. Secara umum buku ini ditujukan untuk para mahasiswa yang akan menjadi calon peneliti dan ilmuwan masa depan, maupun pada masyarakat luas yang memiliki minat pada perkembangan penelitian dan ilmu pengetahuan di Indonesia. Harapan saya sederhana supaya kegiatan penelitian di Indonesia bisa sungguh relevan untuk mencerahkan dan memperbaiki kualitas kehidupan masyarakat secara umum, dan bukan hanya sekedar “onani” intelektual belaka.

Terima kasih saya ucapkan kepada James Ladyman yang telah menulis buku berjudul

Understanding Philosophy of Science yang "menyulut" saya untuk mulai membaca lebih banyak, dan kemudian menulis buku ini. Juga terima kasih saya ucapkan kepada UNIKA Widya Mandala Surabaya, terutama Fakultas Filsafat, yang telah menjadi rumah bagi saya mulai dari 2009 yang lalu. Semoga buku ini bisa memberikan pencerahan bagi kita semua.

Surabaya, 2011
Reza A.A Wattimena

Bab 1
Sepercik Pendahuluan

Ilmu pengetahuan dan teknologi adalah penguasa jaman ini. Kita hidup di dalam sekaligus di antaranya. Berbagai peralatan mulai dari lampu meja sampai dengan pesawat terbang adalah hasil karya ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Sulit membayangkan manusia bisa hidup tanpa keduanya sekarang ini. Para ilmuwan dan peneliti memperoleh posisi terhormat di masyarakat. Masyarakat luas beranggapan bahwa mereka memegang kunci "kebenaran". Apapun perkataan mereka dianggap bersifat obyektif dan bisa dipertanggungjawabkan. Namun apakah memang begitu realitasnya?

Pengetahuan yang dimiliki oleh para ilmuwan dianggap obyektif. Dalam hal ini obyektivitas disamakan dengan kebenaran itu sendiri. Hal utama yang menjamin obyektivitas di dalam ilmu

pengetahuan adalah penggunaan metode penelitian ilmiah yang bersifat obyektif. Metode itu adalah metode induksi *(inductive method)* yang menggunakan pola berpikir induktif *(inductive reasoning),* yakni upaya untuk menarik kesimpulan yang bersifat universal dari data-data yang bersifat partikular. Dengan demikian karena menggunakan metode induksi di dalam penelitian ilmiah, yang menggunakan pola berpikir induktif, di mana unsur subyektivitas peneliti dilenyapkan, ilmuwan memiliki akses pada pengetahuan yang obyektif, yang juga berarti kebenaran itu sendiri. Pertanyaan kritisnya tetap apakah pemikiran semacam ini bisa dipertanggungjawabkan? Apakah metode induktif merupakan suatu jalan pasti untuk mencapai obyektivitas, yang berarti mencapai kebenaran itu sendiri?

Di dalam buku kecil ini, saya akan memaparkan hakekat dari model berpikir induksi di dalam penelitian ilmiah, yang menjadi dasar untuk pencarian obyektivitas di dalam ilmu pengetahuan

modern, menunjukkan kelemahannya yang paling fundamental, dan mengajukan beberapa alternatif pemikiran, supaya kegiatan penelitian ilmiah bisa sungguh membawa orang pada kebaikan bersama. Untuk itu buku ini akan dibagi ke dalam empat bagian. Awalnya saya akan menjelaskan sejarah perkembangan serta hakekat metode induksi di dalam penelitian ilmiah (bab 2). Lalu saya akan menjabarkan kelemahan mendasar di dalam metode induksi (bab 3). Setelah itu saya akan memberi kesimpulan, sekaligus mengajukan beberapa pemikiran saya sendiri soal alternatif dari metode induksi, serta relevansinya untuk konteks kehidupan yang lebih luas (bab 4). Sebagai acuan utama saya berhutang pada pemikiran James Ladyman, Francis Bacon, dan David Hume. Pada bagian akhir saya akan menjabarkan pentingnya perubahan paradigma di dalam dunia penelitian ilmiah di Indonesia. Yang kita perlukan sekarang ini adalah paradigma penelitian yang mengembangkan martabat manusia (5).

Bab 2
Sejarah dan Hakekat Metode Induksi

Pola berpikir induksi berkembang pesat dalam konteks revolusi saintifik *(scientific revolution)* pada abad 16 dan 17.[1] Pada masa itu pula lahirlah apa yang sekarang ini kita kenal sebagai ilmu pengetahuan modern *(modern science)*.[2] Disebut revolusi karena pada masa itu, segala pandangan-pandangan lama di dalam masyarakat dengan sangat cepat dibuang, dan segera digantikan dengan pandangan-pandangan baru yang didasarkan pada metode penelitian ilmiah *(scientific research method)*. Perubahan besar ini dimulai dengan karya-karya Galileo Galilei

---

[1] Saya terinspirasi dari pemikiran Ladyman, James, *Understanding Philosophy of Science*, Routledge, London, 2002.

[2] Gaugkroger, Stephen, *The Emergence of a Scientific Culture*, Clarendon Press, Oxford, 2006, hal. 352.

(1564-1642), dan mencapai puncaknya dalam karya Isaac Newton (1642-1727) tentang fisika. Bahkan dapat dikatakan bahwa perkembangan di dalam fisika adalah tanda majunya seluruh ilmu pengetahuan pada masa itu. Fisika adalah garda depan perkembangan ilmu pengetahuan modern.[3] Hal ini terjadi karena ilmu fisika mampu memberikan penjelasan, dan bahkan prediksi, yang kuat atas terjadinya berbagai fenomena alam. Juga di dalam fisika terjadi perkembangan teknologi yang amat pesat, seperti lahirnya teleskop, mikroskop, dan berbagai peralatan lainnya.

Untuk memahami revolusi saintifik yang terjadi pada abad 16 dan 17, kita juga perlu mencermati fenomena yang disebut sebagai revolusi Kopernikan *(Copernican revolution)*.[4] Intinya begini bahwa pusat dari alam semesta bukanlah bumi (geosentris), melainkan matahari (heliosentris). Apa

---

[3] Heisenberg, Werner, *Physics and Philosophy*, Penguin Book, England, 1958, hal. vii.

[4] Ladyman, James, *Understanding....,* hal. 15.

arti penting dari perubahan pandangan ini? Arti pentingnya terletak pada pokok argumen berikut, bahwa pemikiran Aristoteles (388-322 SM), yang sudah mendominasi dunia selama kurang lebih 500 tahun, runtuh. Dunia –terutama Eropa- mengalami perubahan paradigma yang begitu mengagetkan.[5] Para pemikir baru lahir dengan gagasan dan metode pendekatan yang amat berbeda dengan pola berpikir Aristotelian. Gagasan dan metode tersebut pun terbukti mampu memberikan pengetahuan-pengetahuan baru yang sebelumnya tak ada. Di dalam filsafat ilmu pengetahuan, pengetahuan seringkali diartikan sebagai kepercayaan yang telah terbukti benar *(justified true belief)*. Ilmu pengetahuan modern menyediakan sarana untuk pembuktian, apakah suatu pengetahuan itu layak disebut pengetahuan, atau tidak. Sarana itulah yang disebut sebagai metode *(method),* yakni seperangkat prosedur yang bisa digunakan untuk membedakan

---

[5] Wattimena, Reza A.A., *Filsafat dan Sains*, Grasindo, Jakarta, 2008, hal. 129.

antara pengetahuan dan bukan pengetahuan.[6] Permasalahannya adalah metode yang berupa seperangkat prosedur itu seringkali tidak cukup memadai untuk digunakan sebagai alat pembeda antara pengetahuan dan bukan pengetahuan. Sampai sekarang para ahli masih memperdebatkan metode macam apakah yang tepat untuk digunakan di dalam memperoleh pengetahuan yang benar.

Di dalam revolusi saintifik, kritik tajam ditujukan pada paradigma Aristotelian. Namun apa saja inti dari paradigma ini, yang berhasil mendominasi Eropa dan Timur Tengah selama kurang lebih 500 tahun? Paradigma Aristotelian adalah sebuah aliran berpikir yang memang berpijak pada pemikiran Aristoteles, namun juga mengalami percampuran dengan tradisi-tradisi berpikir lainnya. Pada era abad pertengahan, pemikiran Aristoteles mengalami percampuran dengan ajaran Kristiani. Hasilnya adalah kosmologi (pandangan tentang alam)

---

[6] Gower, Barry, *Scientific Method*, Routledge, London, 1997, hal. 24.

skolastik yang menjelaskan gerak planet-planet, sampai mengapa benda jatuh ke bawah, ketika dilepaskan. Pandangan ini begitu kuat tertanam di dalam pikiran para intelektual Kristiani abad pertengahan. Isinya kira-kira begini: bumi dan langit adalah dua entitas yang berbeda. Di dalam bumi segala sesuatu berubah, dan akan berakhir pada kehancuran. Di dalam bumi tidak ada yang sempurna. Segala sesuatu yang ada di dalam bumi merupakan campuran dari tanah, udara, api, dan air. Sementara langit adalah entitas yang sempurna dan abadi. Segala sesuatu yang ada di langit, termasuk bintang-bintang, bulan, dan matahari, bersifat permanen; tidak berubah.[7]

Perlu juga diingat bahwa tidak semua pemikir Eropa sepakat dengan pandangan Aristotelian, sebagaimana dibahas di atas. Namun pandangan Aristotelian tersebut rupanya digunakan oleh otoritas Gereja Katolik Roma Eropa pada masa itu, sehingga bisa tetap menjadi paradigma yang dominan. Proses

---

[7] Ladyman, James, *Understanding....,* hal. 15.

perubahan paradigma terjadi secara perlahan, namun pasti. Memang ada beberapa peristiwa yang kontroversial, seperti konflik Gereja Katolik Roma dengan Galileo Galilei.[8] Pada akhir abad ke-17, pemikiran non-Aristotelian, sebagaimana diperkenalkan oleh Galileo dan Newton, sudah diterima secara umum oleh masyarakat. Salah satu peristiwa yang amat penting, yang amat perlu untuk menjadi catatan bagi kita, adalah terbitnya buku yang berisi teori tentang gerak-gerak planet yang ditulis oleh Nicolaus Copernicus (1473-1543) pada 1543.[9] Di dalam kosmologi Aristotelian, bumi adalah pusat dari alam semesta. Semua benda langit bergerak mengelilingi bumi dalam bentuk lingkaran. Pandangan ini kemudian diperkuat dengan penelitian matematis yang dilakukan oleh Ptolemy dari

---

[8] Shea, William R. dan Artigas, Mariano, *Galileo in Rome*, Oxford University Press, Oxford, 2003, hal. 49.

[9] Owen Gingerich and James MacLachlan, *Nicolaus Copernicus*, Oxford University Press, Oxford, 2005, hal. 102.

Alexandria yang hidup sekitar 150 tahun sebelum Masehi.

Kopernikus (Copernicus) melakukan penelitian dengan kesimpulan yang berbeda. Baginya benda-benda langit tidak mengelilingi bumi, melainkan matahari. Matahari adalah pusat dari sistem planet-planet. Benda-benda langit mengelilingi matahari dengan pola berputar. Bumi berputar pada sumbunya sendiri, dan sekaligus mengelilingi matahari. Menurut Ladyman penelitian ini jauh lebih bisa dipertanggungjawabkan secara matematis.[10] Penelitian Kopernikus dikembangkan kemudian oleh Johannes Kepler (1571-1630). Bahkan ia melengkapinya dengan menyatakan, bahwa gerak bumi dan benda-benda langit lainnya di dalam mengelilingi matahari tidaklah melingkar murni, melainkan elips. Pandangan ini bersama dengan teori gratvitasi Newton merupakan simbol terjadinya revolusi saintifik di Eropa. Bahkan sampai sekarang

---

[10] Ladyman, James, *Understanding....*, hal. 16.

pandangan ini masih menjadi acuan di kalangan komunitas ilmiah.

Ladyman memberikan catatan yang penting tentang pokok gagasan Kopernikus ini, dan relevansinya bagi penelitian ilmiah.[11] Sistem Kopernikus yang nantinya dilengkapi oleh Kepler dan Newton, walaupun amat masuk akal, ternyata seolah bertentangan dengan pengalaman sehari-hari orang kebanyakan *(counter intuitive)*. Di dalam realitas sehari-hari, orang tidak merasakan, bahwa bumi berputar. Yang mereka rasakan adalah matahari, bulan, serta bintang mengelilingi bumi, karena memang begitulah tampaknya, ketika kita melihat ke langit. Anda dan saya pun merasakan hal yang sama. Inilah contoh yang amat penting, bahwa teori-teori ilmiah seringkali menjelaskan alam secara berbeda dari apa yang dialami sehari-hari oleh manusia. Di dalam filsafat cabang yang secara khusus merefleksikan hal ini adalah metafisika

[11] *Ibid*, hal. 17.

(metaphysics).[12] Di dalamnya dibedakan dengan tegas antara kebenaran dari sesuatu *(truth)*, dan penampakan sesuatu *(appearance)* itu ke mata kita. Apa yang tampaknya terlihat belum tentu adalah yang sebenarnya.[13] Tak heran banyak orang yang tak percaya dengan teori Kopernikus tersebut, walaupun sudah ada pembuktian ilmiah dan pengembangan lebih jauh oleh Galileo, Newton, dan Kepler. Bahkan seperti dicatat oleh Ladyman, teori Kopernikus sempat hanya dianggap sebagai teori belaka, dan bukan kebenaran realitas itu sendiri. Di dalam filsafat ilmu pengetahuan inilah yang disebut sebagai instrumentalisme *(instrumentalism)*, yakni paham yang berpendapat, bahwa teori-teori di dalam ilmu pengetahuan tidak perlu dianggap sebagai

---

[12] Loux, Michael J., *Metaphysics*, Routledge, New York, 1998, hal. 264.

[13] Wattimena, Reza A.A., *Filsafat Kritis Immanuel Kant*, Evolitera, Jakarta, 2010, hal. 24.

kebenaran, melainkan hanya sebagai fiksi-fiksi yang menyenangkan hati *(pleasing fiction)*.[14]

Di dalam sejarah tercatat dengan detil bagaimana penelitian Kopernikus, yang kemudian dilanjutkan oleh Galileo, Kepler, dan Newton, menciptakan kontroversi dengan Gereja Katolik Roma. Pada 1616 seluruh buku tulisan Kopernikus dilarang untuk dibaca dan disebarkan atas otoritas Gereja Katolik Roma. Pertanyaan kecil yang bisa diajukan adalah, mengapa Gereja Katolik Roma amat sensitif soal ini? Jawabannya cukup lugas karena pemikiran Kopernikus, dan pengikutnya, tidak hanya memberikan pengaruh pada pandangan Gereja soal alam semesta, tetapi juga pada ajaran-ajaran dasar Gereja Katolik Roma, seperti yang tertulis di dalam Kitab Kejadian, jatuhnya Adam dan Hawa ke dunia, relasi antara manusia dan setan, serta berbagai ajaran dasar Gereja lainnya. Banyak orang ragu pada kebenaran dari ajaran-ajaran Gereja yang

---

[14] http://plato.stanford.edu/entries/scientific-progress/#RealIns diakses pada Kamis 18 Agustus 2011.

sebelumnya sudah dianut selama ratusan tahun di Eropa.[15] Dengan penemuan-penemuan baru di bidang ilmu pengetahuan modern, Gereja Katolik perlu untuk merumuskan ulang ajaran-ajaran dasarnya.

Dukungan dari pihak luar terhadap pemikiran Kopernikus pun berdatangan. Salah satu dukungan kuat datang dari pemikiran seorang filsuf yang bernama Francis Bacon.[16] Ia menolak pandangan-pandangan Aristotelian tentang alam semesta, dan mengambil posisi untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan modern yang menggunakan pendekatan ilmiah yang baru. Di dalam bukunya yang amat terkenal, *Novum Organum* (1620), ia menjelaskan sebuah metode yang bisa digunakan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan modern dengan amat detil. Sampai hari ini banyak ahli berpendapat, bahwa Baconlah yang meletakkan

---

[15] Ladyman, James, *Understanding....,* hal. 18.

[16] Budi Hardiman, F., *Filsafat Modern*, Gramedia, Jakarta, 2004, hal. 25

dasar bagi metode penelitian ilmu-ilmu modern, sebagaimana dipahami sekarang ini. Pada masa Bacon hidup, banyak ahli percaya, bahwa para ilmuwan kuno sudah menemukan semua bentuk pengetahuan yang ada. Yang kemudian perlu dilakukan adalah mempelajari ulang semua pemikiran para filsuf kuno. Bacon tidak setuju dengan pandangan ini. Yang diperlukan bukan hanya mempelajari pemikiran-pemikiran kuno, tetapi berusaha untuk menemukan informasi-informasi baru yang berguna untuk memperbaiki kualitas kehidupan manusia. Di dalam proses perkembangan pemikirannya, Bacon terkenal dengan ungkapannya, *knowledge is power*.[17]

Cara apa yang digunakan oleh Bacon untuk memperoleh informasi-informasi baru yang ada di alam? Sebagaimana dicatat oleh Ladyman, model berpikir Bacon bersifat egaliter dan kolektif.[18] Artinya setiap orang bisa bekerja sama untuk memperoleh

---

[17] *Ibid,* hal.

[18] Ladyman, James, *Understanding....,* hal. 18.

pengetahuan yang baru. Ilmu pengetahuan adalah milik semua orang, dan bukan sekumpulan orang jenius saja. Proses penelitian ilmiah dipandang sebagai sebuah proses sosial yang melibatkan banyak pihak. Dengan pola pikir ini, banyak pengetahuan baru tentang cara kerja alam bisa didapatkan. Jika anda mencoba membaca jurnal ilmiah kimia sekarang ini, anda akan melihat, bahwa banyak sekali pengarang untuk satu artikel. Dari sini dapatlah ditarik kesimpulan, bahwa, seperti dikatakan oleh Bacon, ilmu pengetahuan adalah "usaha sistematik dan kolaboratif dengan satu tujuan untuk menghasilkan pengetahuan."[19] Pengetahuan itu memiliki dampak praktis, seperti membantu manusia untuk memahami dan kemudian mengendalikan alam untuk memenuhi kepentingannya.

Buku tulisan Bacon yang paling terkenal adalah *Novum Organum*, yang, jika diterjemahkan, berarti *alat yang baru*. Maksud ditulisnya buku ini adalah untuk menggantikan pola berpikir lama, yakni

---

[19] *Ibid,* hal. 19.

Aristotelian, yang sebelumnya telah lama dianut, terutama dalam soal logika *(logic)*. Apa itu logika sebagaimana dipahami oleh Aristoteles? Logika adalah ilmu bernalar lurus, yang diwujudkan secara konkret di dalam ilmu tentang argumen.[20] Dalam arti ini bernalar berarti menarik kesimpulan dengan berpijak pada dua pernyataan yang dianggap tepat, walaupun dua pernyataan tersebut memiliki isi yang berbeda. Seperti dicontohkan oleh Ladyman, pola berpikir logika akan mengambil bentuk seperti ini;[21]

1. Setiap manusia pasti mati
2. Andre adalah manusia
3. Dengan demikian Andre pasti mati.

Juga perhatikan contoh berikut;

1. Semua kucing adalah pemikir hebat
2. Kucrit adalah kucing.
3. Dengan demikian Kucrit adalah pemikir hebat.

Di dalam argumen pertama, kita bisa melihat, bahwa dua premis pertama bisa dibenarkan. Maka

---

[20] Tomassi, Paul, *Logic*, Routledge, London, 1999, hal. 2.

[21] Ladyman, James, *Understanding....,* hal. 19.

premis ketiga yang merupakan kesimpulan juga bisa dibenarkan. Sementara pada argumen kedua, premis pertama masih diragukan kebenarannya. Maka premis ketiga yang merupakan kesimpulan juga masih bisa diragukan kebenarannya. Hukum logika dasar sebagaimana dirumuskan oleh Aristoteles adalah sebagai berikut, jika premis ada yang salah, maka kesimpulan pasti salah. Jika kesimpulan salah maka premis masih bisa benar, walaupun harus dipastikan lebih jauh.[22]

Inilah yang disebut sebagai pola berpikir deduktif *(deductive reasoning)*, yakni refleksi rasional tentang argumentasi. Logika Aristoteles adalah suatu bentuk pola berpikir deduktif. Dari beberapa premis (argumen yang telah ada), orang bisa menarik kesimpulan yang begitu banyak, dan sampai pada banyak bentuk pengetahuan. Menurut Ladyman kekuatan utama dari pola berpikir deduktif adalah kemampuannya untuk mempertahankan kebenaran (*truth preserving*). Artinya jika premis sudah terbukti

---

[22] *Ibid.*

benar, maka kesimpulan, jika ditarik secara logis, juga akan mengandung kebenaran.[23] Pola berpikir deduktif tidak menghasilkan pengetahuan baru, namun hanya menarik pengetahuan dari apa yang sudah ada, yang sebelumnya tampak tersembunyi.[24]

Dari sudut pandang ilmu modern, pola deduktif tidak terlalu berguna, karena dianggap tidak memiliki dasar empiris, dan tidak membuka orang pada pengetahuan baru. Misalnya jika kita ingin tahu pengaruh matahari pada kain katun, kita tidak bisa menggunakan pola berpikir deduktif. Kita harus menjemur kain katun di panas matahari, sampai semua dampaknya terlihat. Di dalam paradigma ilmu pengetahuan modern, aktivitas penelitian selalu terkait dengan proses pengumpulan data *(data collection),* eksperimen *(experiment)*, dan mengamati *(observing)* secara detil apa yang terjadi di dalam dunia. Paham semacam ini lahir dari pandangan

---

[23] Walton, Douglas, *Informal Logic*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008 hal. 168.

[24] *Ibid.*

empirisme di dalam filsafat, yakni pandangan yang menyatakan, bahwa pengetahuan hanya dapat diperoleh melalui panca indera manusia *(sense experience),* dan bukan melalui pikiran *(reason)* semata. Pengetahuan sebagai kepercayaan yang dapat dipertanggungjawabkan perlu memiliki bukti-bukti yang diperoleh melalui pengumpulan data.[25]

Memang Aristoteles telah melakukan penelitian yang amat luas terkait dengan pengumpulan data di bidang ilmu-ilmu alam, seperti zoologi, biologi, dan sebagainya. Namun ia tidak pernah melakukan eksperimen. Cara berpikir yang ia gunakan pun adalah logika deduktif *(deductive logic)*. Francis Bacon sebagai seorang filsuf modern tidak setuju dengan model berpikir ini. Ia pun merumuskan sebuah logika induktif *(inductive logic)* yang memberikan tempat penting pada pengalaman

---

[25] Brown, Stuart (ed), *British Philosophy and The Age of Enlightenment*, Routledge, London, 1996, hal. 316.

inderawi dan eksperimen.[26] Inti dari logika induktif adalah pengumpulan data sebanyak mungkin terkait dengan fenomena yang diteliti, eksperimen, dan penarikan kesimpulan berdasarkan eksperimen yang dilakukan dengan berpijak pada data yang telah ada.

Rupanya logika induktif semacam itu tidak luput dari kelemahan. Bacon sudah sejak awal menyadari hal ini. Seorang ilmuwan idealnya mampu bersikap skeptis, dan siap untuk mematahkan pandangan lama yang ada sebelumnya. Ia juga tidak boleh menarik kesimpulan terlalu cepat dari hal yang dilihatnya. Namun di dalam realitas, banyak ilmuwan tidak bisa mencapai ideal ini. Bacon menyebutnya sebagai para ilmuwan yang terjebak di dalam idola-idola pikiran *(idols of the mind)*. Akibat adanya idola-idola pikiran ini, seorang ilmuwan tidak bisa menerapkan pola berpikir induktif secara tepat.[27]

---

[26] Peltonen, Markku (ed), *Cambridge Companion to Bacon*,Cambridge University Press, Cambridge, 2006, hal. 324.

[27] Budi Hardiman, *Filsafat Modern*.., hal. 27.

Menurut Bacon ada beberapa jenis idola. Yang pertama adalah apa yang disebut sebagai *idola tribus*, yakni kecenderungan orang untuk melihat adanya tatanan dan kebiasaan di dalam alam, padahal tatanan ataupun kebiasaan itu sebenarnya tidak ada. Ladyman memberikan contoh begini. Dulu orang berpendapat bahwa matahari, bulan, dan bintang bergerak mengelilingi bumi dalam bentuk lingkaran yang sempurna. Pandangan ini dipegang begitu erat, walaupun belum terbukti benar.[28] Bahkan semua pandangan yang bertentangan dengan pandangan ini dianggap salah. Goenawan Mohamad menyebut ini sebagai ilusi adanya koherensi *(illusion of coherence)* pada sesuatu yang sebenarnya tidak koheren, atau tidak sekoheren yang kita bayangkan.[29]

Yang kedua adalah *idola cava,* atau idola gua. Idola ini adalah halangan yang terjadi, karena kelemahan orang yang cara berpikirnya dipengaruhi

---

[28] *Ibid*, hal.

[29] Mohamad, Goenawan, www.goenawanmohamad.com diakses 27 September 2011 pada tulisan "Pada Mulanya Bukan Negara"

oleh suka ataupun tidak suka, atau juga oleh sikap tempramen yang akhirnya menjadi prasangka di dalam melihat realitas. Yang ketiga adalah *idola* pasar, yakni kebingungan yang terjadi, akibat penggunaan bahasa ataupun kata yang tak tepat. Satu kata bisa memiliki beberapa makna. Makna yang berbeda bisa menimbulkan kebingungan, dan menciptakan perdebatan yang tidak produktif. Yang keempat – yang terakhir- adalah *idola* teater, yakni sistem berpikir filsafat yang menggiring orang pada pengetahuan yang tidak tepat. Misalnya pola berpikir deduktif di dalam filsafat Aristoteles yang diterapkan tanpa sikap kritis.[30]

Jadi Bacon mengajukan sikap kritis terhadap pola berpikir manusia pada umumnya. Dia berhasil memetakan hal-hal yang membuat pikiran manusia tidak bisa sampai pada realitas "apa adanya" *(reality as it is)*. Namun sebagaimana dicatat oleh Ladyman, Bacon juga memberikan beberapa kerangka berpikir

[30] Gaukroger, Stephen, *Francis Bacon*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004. hal. 122.

yang baru di dalam proses pencarian pengetahuan. Inilah yang nantinya berkembang menjadi metode induktif, yang digunakan di dalam penelitian ilmiah sampai sekarang ini. Metode yang ditawarkannya dimulai dari pengamatan *(observation)* yang, sedapat mungkin, terbebas dari idola-idola, sebagaimana dijelaskan sebelumnya. Proses yang perlu dicapai adalah pengumpulan informasi tentang suatu hal sebanyak mungkin, dan merangkainya secara bertahap untuk mencapai kesimpulan, serta membentuk pengetahuan yang baru. Di dalam proses ini, pengamatan dan eksperimen merupakan dua hal yang amat penting.[31] Di dalam pengamatan kita hanya mendapatkan data mentah yang tak banyak gunanya. Namun di dalam eksperimen, di mana terjadi rekayasa terhadap situasi realitas, supaya kita mendapatkan data yang diperlukan, kemungkinan untuk mendapatkan pengetahuan baru lebih besar. Di dalam eksperimen kita bisa mengatur situasi yang ada, sehingga "kita dapat melihat apa yang terjadi di

---

[31] *Ibid,* hal. 71.

dalam situasi-situasi tertentu yang tidak akan terjadi di dalam situasi-situasi lainnya."[32] Di dalam eksperimen kita bisa mengajukan pertanyaan dengan pola berikut, "apa yang terjadi jika...?" Inilah yang disebut Bacon, sebagaimana dikutip oleh Ladyman, sebagai upaya "menyiksa alam untuk mendapatkan rahasianya."[33]

Menurut Ladyman suatu eksperimen ilmiah *(scientific experiment)* juga harus memiliki standar-standar tertentu. Yang pertama baginya eksperimen harus dapat diulang, supaya orang lain bisa mengecek, apakah hasil dari eksperimen tersebut bisa dipertanggungjawabkan atau tidak.[34] Maka dari itu semua proses dan hasil eksperimen haruslah dicatat secara detil dengan instrumen-instrumen yang memungkinkan semua proses itu diukur secara kuantitatif. Tujuannya adalah supaya persepsi individu tidak mempengaruhi hasil penelitian yang

---

[32] Ladyman, James, *Understanding....,* hal. 23.

[33] *Ibid.*

[34] Wattimena, Reza A.A, *Filsafat dan Sains*, hal. 157.

nantinya akan disampaikan kepada orang lain. Inilah penelitian ilmiah yang ideal menurut Francis Bacon. Baginya peran alat-alat penelitian amatlah penting untuk melenyapkan semua bentuk kelemahan inderawi, *bias,* dan prasangka akal budi yang menghalangi peneliti untuk sampai pada kebenaran. Dengan kata lain eksperimen ilmiah, dan berbagai alat yang ada di dalamnya, bertujuan untuk memastikan adanya obyektivitas di dalam penelitian ilmiah. Hal ini tidak hanya berlaku untuk ilmu-ilmu alam semata, tetapi juga ilmu-ilmu sosial.[35]

Alat penelitian digunakan untuk mengumpulkan data. Data dapat diperoleh dengan dua cara, yakni dengan mengamati data pada situasi alamiahnya, atau dengan melakukan eksperimen data tersebut pada situasi tertentu, supaya mendapatkan hasil yang ingin diketahui. Dengan cara ini seorang peneliti bisa dihindarkan dari bahaya mencari kesimpulan sesuai keinginannya semata, walaupun bahaya itu tak pernah bisa dhindarkan sepenuhnya.

---

[35] Ladyman, *Understanding*.., hal. 23.

Sejalan dengan falsifikasi Karl Popper,[36] seorang peneliti tidak hanya terpaku pada hasil-hasil yang mendukung penelitiannya, tetapi juga pada hasil-hasil yang berbeda dari keinginannya. Inilah yang membuat pola berpikir induktif, yang terwujud di dalam metode induksi, unik dan amat penting di dalam proses penelitian ilmiah. Inti dari metode induksi adalah upaya untuk mempelajari semua informasi yang ada, dan menemukan kesamaan, perbedaan, sesuatu yang berulang, maupun berbagai pola yang ada di dalam informasi itu. Proses ini dijalani tidak dengan spekulasi semata, tetapi dengan membuat eliminasi atas yang tidak relevan (yang tak memiliki benang merah), dan menggaris bawahi hal-hal yang relevan (yang memiliki benang merah).

Dalam arti ini menurut Bacon, tugas utama dari ilmu pengetahuan adalah menemukan forma (bentuk sejati) dari benda-benda yang ada. Sebelum era Bacon para filsuf dan ilmuwan berupaya untuk

---

[36] Gattei, Stefano, *Karl Popper's Philosophy of Science*, Routledge, London, 2009, hal. 73

menemukan tujuan final *(final cause)* dari benda-benda. Yang dilihat bukan cara bekerja benda itu, tetapi tujuan final dari keberadaan benda itu. Namun di tangan Bacon, pola semacam ini berubah. "Diabaikannya pencarian atas penyebab final", demikian tulis Ladyman, "adalah salah satu penyebab utama lahirnya revolusi saintifik."[37] Yang lebih penting bukanlah tujuan final dari benda-benda, melainkan pola kerja mekanis yang menyebabkan benda-benda itu bisa bekerja pada awalnya. Penting juga untuk dicatat, bahwa di era sekarang ini, jauh setelah era Bacon, para ilmuwan mulai sadar pentingnya memikirkan tujuan final dari benda-benda yang mereka teliti. Ini penting untuk dipikirkan, supaya penelitian ilmiah tidak bergerak tanpa arah, dan bisa merusak hidup manusia pada akhirnya.[38]

Sekali lagi perlu ditegaskan, bahwa bagi Bacon, fokus pencarian ilmu pengetahuan adalah

---

[37] Ladyman, *Understanding*.., hal. 26.

[38] *Ibid.*

forma *(form),* yakni bentuk sejati, yang hadir dalam bentuk prinsip-prinsip umum yang menyebabkan bergeraknya suatu benda. Artinya yang dicari ilmu pengetahuan adalah prinsip-prinsip gerak mekanis yang ada di balik gejala alam. Prinsip-prinsip semacam itu tidak dapat diketahui dengan panca indera, namun dapat diketahui dengan akal budi, dan sungguh terjadi di dalam realitas. Kita tidak bisa melihat prinsip-prinsip mekanis *(mechanical principles)* yang menggerakan alam, namun kita bisa melihat gejala-gejalanya di dalam hidup sehari-hari.

Dari seluruh uraian tentang pola berpikir induktif ini, dengan mengacu pada Bacon sebagai filsuf yang merumuskannya secara sistematis, kita dapat menarik dua konsep kunci di dalam induksi, yakni observasi dan penarikan kesimpulan empiris *(empirical inference)*.[39] Observasi –atau pengamatan- haruslah dilakukan tanpa prasangka apapun. Di dalam pengamatan panca indera kita menangkap segala sesuatu yang terjadi di dunia. Dengan panca

[39] Gaukroger, Stephen, *Francis Bacon*, ...hal. 180.

indera pula kita menangkap informasi yang ada di dalam eksperimen. Hasil dari pengamatan adalah apa yang disebut Ladyman sebagai penyataan-pernyataan observasional *(observational statements)*.[40] Inilah dasar dari semua bentuk teori maupun hukum di dalam ilmu pengetahuan. Dari pernyataan-pernyataan observasional ini, ilmuwan lalu membuat sebuah teori dengan melakukan generalisasi yang masuk akal *(reasonable generalisation)*. Ini berlaku baik untuk ilmu-ilmu alam, maupun ilmu-ilmu sosial.[41]

Pertanyaan kritis berikutnya adalah, bagaimana membuat suatu penarikan kesimpulan induktif dari pernyataan-pernyataan observasional itu layak dilakukan? Misalnya bisakah kita menarik kesimpulan, bahwa semua anjing berwarna hitam dari pengamatan kita yang sudah amat banyak tentang anjing yang, sejauh kita lihat, memang selalu berwarna hitam? Di dalam pandangan induksi *(naive*

---

[40] *Ibid,* hal. 172.

[41] Ladyman, *Understanding*.., hal. 28.

inductivism) yang naif, jawabannya adalah ya. Rumusnya begini; sejauh kita sudah melihat cukup banyak anjing, dan ternyata semua berwarna hitam, maka kita dapat mengambil kesimpulan, bahwa semua anjing berwarna hitam. Inilah pola pandangan induktif naif yang banyak kita gunakan, baik di dalam penelitian ilmiah, maupun kehidupan sehari-hari.

Jika mau dirumuskan dengan sangat singkat, pola berpikir induktif adalah "prinsip berpikir yang menarik kesimpulan dari pengamatan terhadap kejadian-kejadian partikular menuju pada generalisasi dari kejadian-kejadian itu.."[42] Syaratnya adalah pengamatan yang dilakukan harus bersih dari semua bentuk prasangka. Jika semua ini sudah dilakukan, maka, menurut Ladyman, pengetahuan yang kita peroleh adalah pengetahuan yang bisa dipertanggungjawabkan. Pengetahuan ini nantinya bisa kita gunakan untuk menjelaskan berbagai hal yang ada di dunia, ataupun untuk melakukan prediksi kejadian di masa depan.

---

[42] *Ibid,* hal. 29

Bab 3
Kelemahan Metode Induksi

Dari pemaparan di atas kita bisa menarik satu argumen sederhana, bahwa di dalam ilmu pengetahuan, pengetahuan ilmiah diperoleh dari generalisasi atas pengalaman-pengalaman partikular yang ada. Pengalaman itu lahir dari tindak mengamati yang dilakukan dengan bersih dari prasangka, atau, dalam bahasa Bacon, bersih dari idola-idola. Dari pengalaman –yang diperoleh melalui pengamatan-, kita bisa menarik kesimpulan dalam bentuk pernyataan ilmiah yang memiliki kemungkinan untuk berlaku universal (dimanapun, kapanpun, dan untuk siapapun pada situasi yang ditentukan).

Apa kelebihan dari pandangan ini? Satu hal yang terus diusahakan oleh para ilmuwan yang bekerja dengan pola semacam ini, bahwa

pengetahuan ilmiah harus memiliki tingkat obyektivitas tertentu yang melampaui pandangan-pandangan, dorongan, maupun selera pribadinya. Pengetahuan ilmiah diperoleh dengan proses penelitian yang mengedepankan keterbukaan pikiran, ketika sedang mengamati suatu fenomena tertentu, atau sedang mengamati suatu eksperimen tertentu. Dengan cara inilah ilmu pengetahuan memperoleh statusnya yang terhormat dan terpercaya di dalam masyarakat modern sekarang ini.

Pertanyaan kritis yang bisa diajukan kepada pola berpikir induktif, dengan metode deduksi, ini adalah, apakah metode induksi sungguh bisa menghasilkan pengetahuan yang bersifat obyektif, dan sungguh berasal dari pikiran yang terbuka serta bersih dari prasangka, maupun idola-idola? Dengan kata lain apakah proses induksi, dengan pola berpikir induktif di belakangnya, bisa sungguh dipertanggungjawabkan secara ilmiah?[43] Salah satu filsuf yang berusaha menjawab pertanyaan ini adalah

[43] *Ibid,* hal. 31.

David Hume, seorang filsuf Inggris pada abad ke 18. Baginya hakekat dari metode induksi adalah penarikan kesimpulan berdasarkan prinsip sebab akibat. Prinsip sebab akibat inilah yang nantinya menjadi dasar dari perumusan hukum-hukum tentang alam (*laws of nature*).[44] Ia merumuskan pandangannya tentang hal ini dalam bukunya yang berjudul *An Enquiry Concerning Human Understanding*.

Di dalam buku itu, Hume, sebagaimana dibaca oleh Ladyman, membedakan dua bentuk proposisi di dalam ilmu pengetahuan. Proposisi pertama disebutnya sebagai relasi ide-ide (*relation of ideas*), sementara proposisi kedua disebut sebagai benda-benda yang terkait dengan fakta (*matters of fact*).[45] Yang pertama adalah proposisi yang terkait dengan konsep pemahaman manusia. Misalnya adalah proposisi sebagai berikut; pinalti adalah tendangan

---

[44] Dicker, Georges, *Hume's Epistemology and Metaphysics*, Routledge, London, 1998, hal. 107.

[45] *Ibid,* hal. 56.

yang diberikan, akibat pelanggaran di kotak pinalti di dalam pertandingan sepak bola, atau skak mat adalah akhir dari permainan catur. Di dalam proposisi semacam ini, konsep berupaya menjelaskan sesuatu yang tak langsung tampak dengan sendirinya. Proposisi kedua adalah penjelasan informatif tentang apa yang sesungguhnya terjadi di dunia. Misalnya proposisi berikut; darah itu merah, Jakarta adalah ibu kota Indonesia, dan hari kemerdekaan Indonesia adalah 17 Agustus 1945. Dua bentuk proposisi ini tidak bisa disamakan. Satu pernyataan bisa salah, bila dilihat dari satu bentuk proposisi, namun benar, jika dilihat dari proposisi lainnya.

Proposisi pertama –yakni proposisi relasi ide-ide- diperoleh dan dibuktikan melalui pola berpikir deduktif, seperti dijelaskan sebelumnya. Setiap penyangkalan terhadap proposisi relasi ide-ide adalah kontradiksi *(contradiction)*, dan kontradiksi tidak pernah dibenarkan di dalam proposisi. Dasar dari relasi ide-ide adalah logika dan rasionalitas. Sementara bagi Hume proposisi kedua, yakni benda-

benda yang terkait dengan fakta, langsung terkait dengan pengalaman manusia atas dunia. Dengan kata lain benda-benda yang terkait dengan fakta tidak dapat diperoleh dengan deduksi logis (penarikan kesimpulan logis semata), melainkan dengan pengamatan empiris *(empirical observation)* di dunia. Misalnya proposisi bahwa Gunung Semeru merupakan gunung tertinggi di Pulau Jawa. Tidak ada kaitan logis langsung antara konsep Gunung Semeru, tertinggi, dan Pulau Jawa. Maka tidak mungkin ada kontradiksi logis, seperti di dalam proposisi relasi ide-ide, di dalam proposisi tersebut. Oleh karena itu status kebenaran dari proposisi yang terkait dengan benda-benda di dunia nyata hanya dapat diperoleh dengan melihat data empiris yang ada di dalam dunia, dan bukan dengan penarikan kesimpulan logis dari informasi-informasi yang sudah ada.[46] Dalam arti ini dapatlah dikatakan, bahwa Hume adalah seorang pemikir empiris. Ia yakin bahwa setiap bentuk pengetahuan manusia diperoleh dari

[46] Ladyman, *Understanding*.., hal. 32.

pengalaman inderawi. Tidak ada ide-ide bawaan yang sudah selalu ada di dalam pikiran manusia.[47]

Di sisi lain seperti dicatat oleh Ladyman, Hume amat curiga pada pengetahuan yang sifatnya spekulatif dan metafisik, seperti pada teologi dan filsafat abad pertengahan. Memang banyak problematik filsafat yang terkesan begitu jauh dari kehidupan sehari-hari manusia. Maka dari itu banyak orang berpendapat, bahkan sampai sekarang, filsafat itu tidak bermakna dan tidak berguna. Berfilsafat pun dianggap hanya sebagai kegiatan membuang-buang waktu. Dalam konteks ini Hume pun punya pendapat serupa. Baginya bila kita membaca buku, atau teks, yang tidak memiliki proses berpikir dengan berpijak pada angka ataupun eksperimen tentang sesuatu di dalam dunia, maka buku atau teks tersebut haruslah dibakar. Buku atau teks itu tidak lebih dari sekedar ilusi dan omong kosong belaka. Menurut Ladyman

---

[47] Budi Hardiman, F., Filsafat Modern..., hal. 30

argumen inilah yang nantinya dikenal banyak orang sebagai "garpu David Hume" *(Hume's fork)*.[48]

Di dalam sejarah filsafat, argumen Hume ini menjadi dasar bagi pemikiran para filsuf positivisme logis *(logical positivism)* di awal abad ke-20. Bagi kelompok pemikir ini, hanya pernyataan yang memiliki isi empiris (pengalaman inderawi) sajalah yang bermakna. Yang lainnya tidaklah bermakna, maka tidak perlu digunakan lebih jauh. Dengan kriteria ini para filsuf positivisme logis memberikan dasar bagi kita untuk membedakan antara omong kosong dan kebenaran. Walaupun sudah mati namun cara berpikir yang diperkenalkan oleh para pemikir positivisme logis masih terasa dampaknya sampai sekarang, seperti di dalam pola berpikir fanatik kuantitatif, mendewakan angka serta pengukuran, hanya fokus pada perilaku yang tampak, dan sebagainya.[49]

---

[48] Dicker, Georges, *Hume's Epistemology and Metaphysics,..* , hal. 49.

[49] Wattimena, Reza A.A., *Filsafat dan Sains...*, hal. 86.

Jadi argumen Hume adalah, bahwa pengetahuan harus memiliki isi empiris. Artinya pengetahuan harus bisa diamati dan dipahami oleh panca indera manusia. Misalnya ruangan ini dingin, atau cuaca di luar sedang hujan, dan beragam hal lainnya yang bisa ditangkap oleh panca indera manusia.[50] Pada titik ini Ladyman mengajukan satu pertanyaan kritis, bagaimana kita bisa yakin pada pengetahuan-pengetahuan yang tidak kita peroleh secara langsung melalui pengamatan? Misalnya Gunung Everest adalah gunung tertinggi di dunia, atau Valentino Rossi adalah pembalap motor tercepat di dunia, dan sebagainya. Itu semua adalah pernyataan fakta, dan bukan analisis. Bagaimana kita bisa pasti akan itu semua?[51]

Tak bisa. Kita harus mengujinya. Inilah salah satu esensi metode induksi di dalam penelitian ilmiah. Salah satu syarat penarikan kesimpulan induktif adalah ketelitian ilmuwan/peneliti di dalam

---

[50] Budi Hardiman, F., *Filsafat Modern...,* hal. 30

[51] Ladyman, *Understanding*.., hal. 33.

mengamati fenomena yang hendak dipahami di dalam berbagai situasi. Jika tidak memperhatikan ini, maka hukum ataupun teori saintifik yang dirumuskan akan memiliki celah. Celahnya adalah begini; seringkali ditemukan sebuah hukum ataupun teori di dalam ilmu pengetahuan yang diduga berlaku universal, namun setelah melakukan penelitian lebih jauh, ternyata hukum atau teori tersebut hanya berlaku untuk beberapa situasi semata. Ladyman memberi contoh perihal mekanika Newtonian. Ketika diterapkan pada benda-benda dengan kecepatan rendah, maka rumus mekanika tersebut tampak akurat, bahkan setelah diuji coba jutaan kali. Namun rumus mekanika itu menjadi tak berlaku, ketika digunakan untuk memahami gerak benda pada kecepatan yang amat tinggi.[52] Hal yang sama banyak terjadi pada hukum maupun teori ilmu pengetahuan lainnya.

Kritik paling tajam pada pola berpikir induktif, seperti sudah dijelaskan sebelumnya, menurut saya,

---

[52] *Ibid,* hal. 56.

adalah bahwa peneliti selalu berpijak pada pengetahuan yang telah diperolehnya terlebih dahulu sebelum menentukan pola penelitian dari fenomena yang telah diteliti. Pendek kata peneliti telah terlebih dahulu berpijak pada teori untuk membaca dan menafsirkan data yang ada di dalam realitas. Teori yang telah ada sebelumnya di kepala peneliti ini disebut Ladyman sebagai pengetahuan latar belakang (*background knowledge*).[53] Misalnya kita hendak meneliti pengaruh narkoba pada kemampuan intelektual mahasiswa di suatu segmen tertentu. Sebelumnya kita pasti sudah terlebih dahulu tahu, apa yang dimaksud dengan narkoba, konsep kemampuan intelektual, dan pasti kita sudah terlebih dahulu menelusuri penelitian-penelitian sebelumnya tentang tema terkait. Semua ini pada akhirnya menciptakan semacam pengetahuan latar belakang, seperti yang disebut oleh Ladyman, yang nantinya mempengaruhi proses peneliti di dalam membaca,

---

[53] *Ibid,* hal. 57.

menafsirkan data, dan menarik kesimpulan-kesimpulan sebagai hasil dari penelitian.

Ingatkah anda dengan pemikiran Francis Bacon? Seperti sudah dijelaskan sebelumnya, Bacon punya cita-cita yang amat luhur, yakni membersihkan pikiran-pikiran peneliti ataupun ilmuwan dari berbagai *bias* yang mungkin saja mempengaruhi obyektivitas penelitian ilmiah. Orang harus bersih dari pra-pemahaman, sebelum ia mulai melakukan aktivitas penelitian ilmiah. Pertanyaan kritisnya adalah apakah situasi bersih dari pra pemahaman ini mungkin terjadi? Mungkinkah peneliti ataupun ilmuwan melakukannya? Mungkinkah penelitian ilmiah dilakukan tanpa berpijak pada pengetahuan ataupun teori yang sudah ada sebelumnya? Padahal seperti sudah kita lihat sebelumnya, setiap penelitian induktif, yang menjadi paradigma penelitian ilmu pengetahuan modern, justru mengandaikan adanya pengetahuan latar belakang dalam bentuk teori ataupun pemahaman-pemahaman lainnya untuk melakukan penelitian, seperti menentukan metode,

memilih data yang relevan untuk penelitian, mengolah data, dan bahkan di dalam menarik kesimpulan. Untuk merumuskan suatu hukum ataupun teori baru di dalam ilmu pengetahuan, kita memerlukan teori ataupun hukum yang telah ada sebelumnya. Ini tidak bisa dihindari. Tidak mungkin seorang peneliti ataupun ilmuwan menerapkan pola berpikir induktif murni.[54]

Seperti diduga oleh Ladyman, mungkin pada masa Bacon, seorang ilmuwan harus sungguh memulai dari nol, karena mereka harus meninggalkan paradigma Aristotelian yang berkuasa sebelumnya. Namun di era sekarang ini, *we are standing on the shoulder of giants*. Artinya di dalam proses penelitian, kita berpijak pada ratusan, atau bahkan ribuan, penelitian yang sudah ada sebelumnya. Semua upaya untuk menghasilkan paradigma ataupun teori baru harus selalu mengacu pada paradigma ataupun teori sebelumnya. Ini adalah sesuatu yang tidak bisa dihindarkan. Misalnya

---

[54] *Ibid*.

penelitian untuk menciptakan teropong bintang terbaru yang paling canggih harus mengacu pada penelitian tentang optik maupun perbintangan yang telah ada sebelumnya. "Ilmu pengetahuan modern," demikian tulis Ladyman, "sangatlah rumit dan maju, maka adalah absurd untuk menyatakan bahwa ilmuwan bisa meneliti tanpa pra pemahaman ketika melakukan penelitiannya."[55]

Di dalam penelitian ilmu-ilmu modern, terutama yang menggunakan peralatan dengan teknologi canggih, seorang ilmuwan memerlukan pengetahuan dasar *(basic knowledge)* tentang cara kerja peralatannya. Artinya sebagaimana ditekankan oleh Ladyman tidak mungkin seorang ilmuwan hanya memulai dengan data mentah, lalu mengumpulkan, menafsirkan, dan menarik kesimpulan dari data-data tersebut. Sang ilmuwan memerlukan panduan dasar tentang data mana yang relevan untuk diteliti, fenomena apa yang perlu diamati secara detil, dan hal-hal apa yang bisa diabaikan, karena tidak terlalu

---

[55] *Ibid.*

penting. Panduan dasar itulah yang disebut sebagai pengetahuan latar belakang (*background knowledge*) yang harus dimiliki seorang peneliti, sebelum ia menjalankan penelitiannya. Inilah juga yang pada hemat saya membuat metode induksi tidak mungkin dilakukan di dalam penelitian ilmiah, terutama di dalam ilmu-ilmu modern.

Bab 4
Beberapa Alternatif

Metode induksi lahir sebagai lawan dari pola berpikir deduktif yang dominan di dalam filsafat Yunani Kuno dan filsafat Abad Pertengahan. Di dalam filsafat klasik tersebut, sang filsuf menentukan argumen, lalu realitas ditangkap dan dipahami dengan menggunakan argumen tersebut. Pola berpikir deduktif berkembang dengan menarik kesimpulan logis dari premis-premis atau pernyataan sebelumnya. Sementara metode induksi –dengan pola berpikir induktif- tidak mau menyatakan argumen di awal, melainkan memilih untuk melihat fakta-fakta partikular, lalu menarik kesimpulan umum dengan berpijak pada fakta-fakta partikular tersebut. Tokoh utama yang pertama kali merumuskan dasar teoritis bagi pola berpikir induktif dan metode induksi adalah Francis Bacon. Pola berpikir induktif inilah yang

nantinya menjadi dasar bagi metode penelitian ilmiah ilmu pengetahuan modern, baik ilmu-ilmu alam, maupun ilmu-ilmu sosial.

Namun di dalam penerapannya, metode induksi tidak mungkin dilakukan. Pengandaian dasar dari metode induksi, dan pola berpikir induktif, adalah kemampuan sang peneliti untuk melihat data-data partikular secara bebas dari pra pemahaman, sehingga ia bisa menarik kesimpulan secara obyektif dari data-data yang ada. Pengandaian inilah yang tidak mungkin. Setiap peneliti selalu memulai penelitiannya dengan semacam pengetahuan latar belakang tertentu yang berasal dari penelitian-penelitian sebelumnya *(previous research)*. Pengetahuan latar belakang inilah yang nantinya berfungsi sebagai kerangka berpikir yang membantu sang peneliti memilih data yang relevan untuk penelitiannya, menafsirkan data tersebut, dan menarik kesimpulan sebagai upaya untuk mengembangkan teori ataupun penelitian yang sudah ada sebelumnya. Seluruh pola penelitian modern

berpijak pada paradigma ini. Dalam arti ini pola berpikir induktif, dengan metode induksi di dalam penerapannya, menjadi tidak mungkin.

Cita-cita dasar penelitian induktif adalah mencapai pengetahuan yang obyektif, yang lepas dari pemahaman-pemahaman subyektif sang peneliti ataupun ilmuwan. Namun cita-cita ini tidak akan pernah terwujud, karena peneliti tidak pernah bisa bebas dari prapaham yang dimilikinya dalam bentuk pengetahuan latar belakang. Dengan kata lain peneliti tidak pernah lepas dari nilai, kerangka teoritis yang berpijak pada satu konteks pola pikir tertentu, maupun paradigma yang melatarbelakangi semua aktivitas penelitiannya. Obyektivitas di dalam penelitian ilmiah hanyalah ilusi. Tidak lebih dan tidak kurang. Lebih dari itu obyektivitas di dalam penelitian ilmiah seringkali digunakan untuk menutupi kepentingan-kepentingan terselubung dari sang peneliti itu sendiri. Konsep obyektivitas seringkali digunakan untuk menutupi kebohongan dan kepentingan tidak tulus dari penelitian ilmiah.

Kata “ilmu pasti” pun sebenarnya tidak lagi tepat digunakan. Logikanya begini; jika tidak ada obyektivitas di dalam penelitian ilmiah, maka ilmu pengetahuan hanya berpijak pada kemungkinan-kemungkinan *(contingencies)* tertentu di dalam suatu konteks realitas. Jika ilmu pengetahuan bekerja dalam konteks kemungkinan-kemungkinan, maka tidak ada ilmu pasti. Jika itu adalah ilmu pengetahuan, maka itu bukanlah kepastian. Jika itu kepastian maka itu bukanlah ilmu pengetahuan, dan tidak pernah bisa disebut sebagai ilmu pengetahuan. Kepastian adalah dakuan (*claim*) yang tidak pernah bisa sepenuhnya digenggam oleh para ilmuwan ataupun peneliti yang melakukan penelitian ilmiah.

Cara berpikir kita di dalam memandang ilmu pengetahuan pun harus diubah. Ilmu pengetahuan adalah suatu proses yang berkelanjutan *(continous process)*, tanpa mengenal akhir. Ilmu pengetahuan adalah kemungkinan-kemungkinan yang perlu untuk terus digali dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan manusia. Metode induksi yang bercita-cita

mencapai pengetahuan obyektif sudah tidak lagi relevan. Justru yang diperlukan oleh ilmu pengetahuan adalah keberpihakan yang tegas pada kebaikan manusia secara khusus, dan kebaikan alam semesta secara umum. Keberpihakan itu tidak perlu ditutupi, namun justru dinyatakan dengan tegas sebagai bagian dari proses tanpa henti dari pergulatan ilmiah itu sendiri. Cita-cita obyektivitas ilmiah haruslah diganti menjadi cita-cita ilmu pengetahuan untuk mengusahakan seutuhnya kebaikan bersama *(common good)*, termasuk kebaikan alam semesta. Untuk itu ilmu pengetahuan harus berpihak dan berpijak, tidak pernah bisa mendaku dirinya netral dan obyektif.

Kiranya saya perlu juga mengajukan beberapa alternatif dari metode induksi. Saya setidaknya melihat tiga alternatif paradigma. Yang pertama adalah paradigma ilmu pengetahuan sebagai falsifikasi, yang telah dirumuskan oleh Karl Popper. Intinya begini; aktivitas penelitian ilmiah tidak mengandaikan bersihnya si peneliti dari

pengandaian-pengandaian teoritik sebelumnya, dan kemudian mengamati data secara obyektif, guna menemukan pengetahuan yang umum dari data-data yang partikular, melainkan aktivitas penelitian ilmiah sebagai upaya untuk mematahkan teori ataupun pandangan yang sudah mapan sebelumnya. Dengan pola ini ilmu pengetahuan bisa berkembang, yakni dengan pola membuktikan terus menerus, bahwa pandangan kita yang lama perlu diperbarui dengan berpijak pada fakta-fakta baru yang bisa terus mematahkan pandangan tersebut. Contohnya; untuk membuktikan bahwa semua angsa berwarna hitam, sang peneliti perlu, dengan segenap tenaganya, untuk menemukan angsa yang tidak berwarna hitam.[56]

Alternatif kedua adalah fenomenologi *(phenomenology)*, yakni studi sistematis tentang fenomena, sebagaimana fenomena itu dihayati dari sudut pandang orang pertama. Ada dua konsep dasar di dalam fenomenologi, yakni konsep menunda, dan

---

[56] Corvi, Roberta, *An Introduction to the Thought of Karl Popper*, Routledge, London, 1997, hal. 31.

konsep keterlibatan. Konsep menunda berarti sang peneliti sedapat mungkin menunda semua pengandaian subyektifnya, dan mencoba melihat fenomena apa adanya, sebagaimana fenomena itu dihayati dari sudut pandang orang pertama. Di dalam semua proses ini, peneliti justru harus terlibat dengan penghayatan pribadi subyek atau obyek yang ditelitinya. Maka fenomenologi berdiri di antara kemampuan menunda pengandaian subyektif di satu sisi, serta upaya untuk terlibat pada penghayatan pribadi subyek yang diteliti di sisi lain.[57] Tentu saja fenomenologi lebih tepat digunakan di dalam penelitian ilmu-ilmu sosial. Namun pada beberapa kasus tertentu, fenomenologi bisa digunakan di dalam penelitian ilmu-ilmu alam.

Alternatif ketiga adalah paradigma teori kritis *(critical theory)* di dalam penelitian. Tujuan dasar teori kritis adalah mengungkap berbagai kepentingan tersembunyi dari berbagai bentuk pengetahuan

---

[57] Wattimena, Reza A.A., *Metodologi Penelitian Filsafat*, Kanisius, Yogyakarta, 2010, hal. 188.

ataupun teori yang ada di masyarakat. Pengandaian dasarnya adalah tidak ada obyektivitas. Yang ada adalah teori ataupun pandangan yang mengaku dirinya obyektif, namun sebenarnya menyembunyikan kepentingan kelompok tertentu di masyarakat. Teori kritis sejak awal sudah berpihak pada proses kritik terus menerus terhadap semua pandangan maupun teori yang ada di masyarakat. Dengan menggunakan paradigma teori kritis, seorang ilmuwan ataupun peneliti bisa menentukan keberpihakannya pada kelompok-kelompok yang "kalah" di dalam realitas, sambil tetap menjaga integritasnya sebagai seorang ilmuwan *(scientific integrity)*.[58] Inilah yang pada hemat saya menjadi paradigma ideal di dalam penelitian ilmiah, apapun bidang keilmuannya.

---

[58] Feenberg, Andrew, *Transforming Technology*, Oxford University Press, Oxford, 2002, hal. 184.

Bab 5
Penelitian Ilmiah dan Martabat Manusia

Yang kita perlukan sekarang ini adalah jiwa peneliti militan. Bagi mereka penelitian adalah hidup itu sendiri. Penelitian itu nikmat dan berharga pada dirinya sendiri. Entah ada dana atau tidak, ada hibah atau tidak, ada yang memesan atau tidak, ada poin atau tidak, mereka tetap meneliti.. meneliti... meneliti.. tanpa henti.

Bangsa Indonesia merindukan lahirnya generasi baru peneliti bangsa ini yang mempunyai *habitus* (kebiasaan yang tertanam di dalam gugus berpikir dan tindakan) baru, di mana mereka (para peneliti dan akademisi) tidak lagi meneliti untuk mengejar proyek (pemburu hibah dan peneliti pesanan) atau mengumpulkan angka semata (guna

cepat meraih gelar guru besar/professor), melainkan untuk mencari kebenaran (*truth seeking*) sesuai dengan bidangnya masing-masing, dan, dengan demikian, mengangkat harkat dan martabat manusia (*human dignity*) Indonesia ke tempat yang luhur.

Namun sayangnya rasa rindu ini tidak kunjung jadi kenyataan. Peneliti di Indonesia kurang memiliki kesadaran kritis (*critical consciousness*) untuk mengamati dan menilai situasi sekitar dengan tajam dan jernih. Kemampuan untuk menulis jernih dan sistematis pun nyaris tak ada. Jika peneliti tak memiliki kesadaran kritis untuk mengamati situasi, dan tak memiliki kemampuan menulis yang memadai, lalu apa yang tersisa di dunia penelitian di Indonesia, selain mentalitas pemburu proyek dangkal (pemburu hibah), dan budak kapitalisme global (peneliti pesanan) yang seringkali sepak terjangnya tak memperhatikan hati nurani dan martabat manusia?

Salah satu sebabnya adalah budaya lisan (berbicara) yang tertanam kuat di dalam masyarakat

kita. Bangsa kita lebih senang berbicara, daripada duduk diam, berpikir, berefleksi, dan mulai menulis. Budaya untuk mengambil jarak dari dunia sehari-hari, berpikir, berefleksi, dan mulai menulis mulai tumbuh, namun dengan gerak yang amat perlahan. Tak heran kepekaan dan solidaritas sosial tak tumbuh, karena pikiran dan hati nurani dikepung oleh suara-suara dan pembicaraan yang seringkali tak dalam dan mengaburkan pikiran.

Kultur yang sifatnya amat komunal juga seringkali mengaburkan kejernihan berpikir (*clarity*). Orang takut untuk berpikir sendiri, namun menyandarkan diri pada apa kata kelompok (masyarakat) dan tradisi. Orang tak biasa untuk duduk berpikir dan berkarya, namun lebih sering terlibat duduk-duduk di dalam pembicaraan yang dangkal dan sia-sia. Kultur komunal memang memiliki kebaikannya tersendiri. Namun kultur semacam itu jelas tidak banyak mendukung lahirnya generasi baru peneliti yang kreatif dan punya

motivasi untuk mengembangkan martabat manusia di Indonesia.

Mungkin juga salah satu sebabnya adalah bangsa Indonesia terlalu lama terhisap dan sibuk dengan revolusi kemerdekaan, pemasungan berpikir selama Orde Baru, dan reformasi politik, sehingga tak memiliki kesempatan cukup luas untuk melakukan refleksi kritis, dan belajar untuk berkarya demi martabat manusia. Pikiran dan tenaga bangsa kita terhisap untuk bertarung dengan Belanda-Sekutu pada pada masa Revolusi Kemerdekaan, dipasung pikirannya atas nama stabilitas nasional yang semu, susah payah menggulingkan tiran pemerintahan Orde Baru yang otoriter, dan jatuh bangun memerangi korupsi politik pasca reformasi ’98 sampai sekarang ini. Di dalam semua kesibukan politik itu, para peneliti sejati tak mendapatkan tempat yang semestinya.

Kritis dan Reflektif

Ketika kultur peneliti yang kritis, reflektif, dan kreatif belum terbentuk, bangsa Indonesia kembali diserang oleh televisi yang memberikan tayangan visual tanpa imajinasi, dan kultur *ngerumpi* dangkal tanpa refleksi. Di sisi lain perkembangan teknologi menghasilkan alat-alat canggih yang justru menjauhkan generasi muda dari sikap reflektif-kritis, dan mendekatkannya pada budaya *ngerumpi* virtual (media sosial yang digunakan secara dangkal) yang menumpulkan pikiran. Tak heran banyak guru dan dosen mengeluh, karena apa yang mereka berikan di kelas sebagai bahan ajar ternyata kalah bersaing dengan iklan dan sinetron televisi yang lebih menghibur di satu sisi, namun memperbodoh di sisi lain.

Gejalanya terlihat jelas. Mahasiswa –dan bahkan dosen- sekarang ini mengalami kesulitan besar, ketika diminta untuk menghasilkan karya tulis yang "arsitekturnya" jernih dan mencerahkan. Banyak karya tulis ilmiah maupun populer dirumuskan

dengan sembarangan, sehingga amat sulit untuk dibaca, apalagi dipahami. Dengan situasi semacam ini, kita bisa mengerti, mengapa generasi baru peneliti yang kritis, kreatif, dan peka pada kemanusiaan tak tumbuh di Indonesia.

Salah satu latihan yang cukup mendasar untuk menumbuhkan sikap kritis dan kreatif adalah dengan menulis buku harian. Sejak kecil anak diminta untuk membiasakan diri menulis buku harian dengan fokus pada beberapa hal berikut; apa yang menarik bagi mereka, apa yang penting bagi mereka, serta apa yang berguna untuk diri mereka sendiri, dan, terutama, orang lain. Dengan menulis buku harian, anak, sejak kecil, akan terbiasa untuk mengamati situasi sekitarnya, berpikir, refleksi, dan menuliskan pemikirannya. Jika itu terjadi maka lahirnya generasi baru peneliti Indonesia yang kritis, kreatif, dan berpihak pada peningkatan martabat manusia di bidangnya bukan lagi mimpi belaka.

Ironisnya di Indonesia selain tidak ada budaya untuk menulis buku harian, peserta didik, terutama

anak-anak dan generasi muda, justru dibombardir dengan proses ujian berbentuk pilihan ganda. Ujian berbentuk pilihan ganda menghasilkan pemahaman yang amat salah, bahwa hanya ada satu jawaban yang benar untuk setiap pertanyaan. Pilihan ganda mematikan kemampuan berpikir eksploratif, dan membunuh pencarian alternatif yang paling baik untuk menjawab satu pertanyaan. Tak heran generasi muda peserta didik bangsa Indonesia menjadi pasif di kelas, malas berpikir, dan belaja sekedarnya demi untuk mendapatkan nilai belaka.

Mental pasif, malas berpikir, dan bekerja seadanya itu pun dibawa sampai dewasa. Dengan pola pendidikan yang miskin kesadaran kritis dan refleksi, tak heran para peneliti di Indonesia pun hanya bekerja seadanya, tanpa ada pembaruan penelitian, ataupun sikap kritis pada situasi. Jadi penyebab utama lemahnya dunia penelitian di Indonesia bersifat sistemik, mulai dari pola asuh orang tua di rumah, sampai dengan kesalahan didik di tingkat SD, SMP, dan SMA/K. Penelitian yang ideal

yakni yang menggunakan pola berpikir berjarak (bersikap kritis analitis), namun terlibat pada permasalahan masyarakat, pun nyaris tak ada.

Padahal dana untuk pendidikan di Indonesia sudah mencapai dua puluh persen dari total APBN. Namun dana itu tak juga memajukan penelitian ilmiah di Indonesia, dan hampir tak berdampak pada peningkatan kesejahteraan rakyat. Kemiskinan terjadi tidak hanya secara ekonomi, tetapi justru lebih dalam lagi, yakni kemiskinan cara berpikir dan kemiskinan moral yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia, mulai dari politik, ekonomi-bisnis, sampai dengan lembaga-lembaga agama. Ketika para peneliti sibuk mengejar hibah, meneliti pesanaan perusahaan, dan mengejar karyanya dipublikasikan di jurnal-jurnal internasional, bangsa kita, dan institusi-institusi yang menopangnya, terpuruk di dalam jurang kemiskinan ekonomi, kemiskinan cara berpikir, dan, terutama, kemiskinan moral.

Peneliti dan Peradaban

Juga perlu diingat pada peran peneliti amat besar untuk mengembangkan dan melestarikan peradaban manusia. Para penelitilah yang berhasil mematahkan pandangan-pandangan lama yang membelenggu dan menindas martabat manusia, mulai dari kesalahan berpikir tentang perbudakan, rasisme, model tata pemerintahan otoriter-feodal, sampai menyembuhkan penyakit yang dulunya dengan mudah melenyapkan kehidupan. Mereka mengoreksi kesalahan-kesalahan berpikir yang tersebar di masyarakat melalui penelitian mereka yang memang termotivasi untuk menemukan kebenaran di berbagai bidang. Merekalah pemegang obor peradaban.

Namun motivasi untuk mencari kebenaran dan melenyapkan kesalahan berpikir masyarakat kini telah luntur. Para peneliti di Indonesia berubah menjadi "budak" dari hibah dan bisnis-industri yang seringkali justru membelenggu dan menindas kemanusiaan. Motivasi penelitian mereka tidak lagi

murni berpijak pada rasa ingin tahu dan upaya memperbaiki kehidupan bersama. Mereka bukan lagi agen perubahan paradigma, tetapi semata alat untuk membenarkan paradigma yang sudah salah di masyarakat.

Padahal jika dipikir lebih dalam, bangsa Indonesia adalah masyarakat yang justru amat potensial untuk diteliti. Bangsa Indonesia adalah surga bagi para peneliti, baik peneliti ilmu-ilmu sosial maupun ilmu alam. Dengan masyarakatnya yang beragam dan demokratis, serta keadaan alam yang amat beragam dan unik, para ilmuwan asing ramai-ramai melakukan penelitian disini. Namun para peneliti Indonesia tampak lesu, karena mereka memang tak memiliki budaya meneliti yang unggul dan mendalam, serta tak punya rasa ingin tahu maupun idealisme yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian bermutu.

Kolaborasi dan Investasi Intelektual

Kerja sama dalam melakukan penelitian di Indonesia pun jarang terjadi. Para peneliti dan ilmuwan terjebak pada tembok-tembok displinnya masing-masing, dan menjadi arogan di dalam kesempitan berpikirnya. Spesialisasi didewakan sementara kerja sama justru terabaikan. Padahal dunia kehidupan manusia tidak terkotak-kotak ke dalam displin ilmu, melainkan saling terkait tanpa pernah terpisahkan. Penelitian multidispliner nyaris tak terdengar, karena sistem dan budaya berpikir para peneliti di Indonesia belum menyadari arti pentingnya.

Ketika di satu sisi, runtuhnya tembok Berlin bermuara pada tutupnya sekolah-sekolah di Jawa Tengah. Ketika konferensi OPEC nun jauh di luar negeri sana mempengaruhi harga cabai di Pasar Ciputat. Sementara di sisi lain, para peneliti tetap berkubang secara sempit pada bidang ilmunya. Jangan heran kalau penelitian di Indonesia justru semakin jauh dari dunia kehidupan masyarakat yang

berkelindan. Jangan heran kalau penelitian di Indonesia gagal menangkap kerumitan realitas kehidupan masyarakat Indonesia (dan dunia) yang amat kaya dan rumit.

Yang perlu ditegaskan adalah bahwa penelitian ilmiah adalah suatu investasi yang berharga untuk masa depan umat manusia, sejauh itu dilakukan dengan niat dan mutu penelitian yang tinggi. Penelitian ilmiah dilakukan untuk menciptakan dan mengembangakn kapital intelektual *(intellectual capital*) bangsa, yang sebenarnya jauh lebih penting daripada uang maupun sumber daya alam. Hasil dari penelitian ilmiah adalah kapital intelektual yang menjadi mesin pendorong kemajuan umat manusia. Pokok argumen ini tidak pernah boleh dilupakan.

Rumah bagi penelitian ilmiah adalah institusi pendidikan. Dan rumah pendidikan adalah sekolah dan universitas. Maka sekolah dan universitas tidak boleh kehilangan orientasi. Lembaga-lembaga pendidikan tidak boleh berubah menjadi bisnis

pengeruk keuntungan finansial semata, dan lupa perannya untuk memberi pencerahan dan panduan untuk terciptanya kehidupan bermasyarakat yang lebih baik untuk semua. Sekali lagi saya tegaskan, bahwa penelitian ilmiah, jika dilakukan dengan motivasi yang murni dan teknik penelitian yang baik, adalah investasi intelektual untuk mengembangkan bangsa dan peradaban manusia secara keseluruhan.

Namun sayangnya di dalam rapat-rapat yayasan pendidikan, pertanyaan yang muncul bukanlah "Anda sedang meneliti apa?", melainkan "Berapa mahasiswa yang telah anda dapatkan?" Pertanyaan ini menunjukkan prioritas lembaga-lembaga pendidikan kita, yakni untuk mengumpulkan uang sebanyak mungkin, seperti pada praktek bisnis dan industri. Tak heran para peneliti, guru, dan dosen tercekik untuk mengejar target jumlah siswa, sementara tugas utama mereka, yakni mendidik dan melakukan penelitian yang bermutu, terbengkalai. Tak heran juga mutu pendidikan dan penelitian kita amat rendah, dan

menghasilkan sumber daya manusia yang rendah pula; dalam arti tidak kritis pada situasi, tidak kreatif, dan bermental opurtunis (raup keuntungan asal ada kesempatan, tak peduli sah atau tidak).

Langkah-langkah Strategis Pengembangan

Jelaslah penelitian ilmiah di Indonesia harus dikembangkan. Langkah pertama adalah dengan membentuk komunitas-komunitas diskusi para peneliti dan ilmuwan, yang sebisa mungkin bersifat multidisipliner, untuk membahas satu atau beberapa masalah tertentu yang ada di masyarakat. Dari diskusi rutin semacam ini, para peneliti akan menemukan satu tema penelitian bersama yang penting, mengumpulkan dan mengolah data bersama, serta bersama-sama membuat kesimpulan dan masalah lebih jauh secara lebih baik. Hasil penelitian bisa dipublikasikan dalam bentuk jurnal ataupun buku yang, sedapat mungkin, bisa dibaca oleh masyarakat luas.

Langkah kedua adalah dengan memperbanyak jumlah penulis jurnal, ataupun buku, yang merupakan hasil dari penelitian ilmiah. Polanya begini masyarakat Indonesia tidak boleh hanya pasif menjadi pengguna hasil penelitian, tetapi juga menjadi peneliti yang hasil penelitiannya bisa dibaca dan mencerahkan orang lain. Perubahan mentalitas dari pengguna menjadi pencipta inilah yang kiranya perlu lebih banyak terjadi di Indonesia.

Di sisi lain percuma juga menghasilkan karya penelitian yang bermutu, tetapi masyarakat tidak terbiasa untuk membacanya. Maka yang perlu juga dikembangkan oleh sistem pendidikan kita, mulai dari SD sampai perguruan tinggi, adalah kebudayaan untuk membaca jurnal maupun karya-karya ilmiah yang bisa membuka pikiran mereka. Budaya ini perlu terlebih dahulu diperkenalkan ke para guru dan dosen. Setelah mereka memahami dan menjalankannya, barulah budaya ini bisa dikembangkan di kalangan siswa dan mahasiswa secara bertahap, namun berkelanjutan.

Di dalam proses diskusi, penulisan, dan penyuntingan karya jurnal maupun buku ilmiah, peran mitra bebestari amatlah penting. Mereka adalah simbol terjadinya diskusi ilmiah antar peneliti di dalam satu konteks penelitian. Mereka juga hadir sebagai simbol dari adanya keberlanjutan penelitian ilmiah dari peneliti yang lebih senior, dan peneliti yang baru memasuki bidang penelitiannya. Namun sayangnya di Indonesia, mitra bebestari seringkali hanya nama besar yang dibarengi dengan gelar mentereng, namun tak memiliki kompetensi yang mendalam di bidangnya.

Jika dilihat sejarahnya tujuan awal dari adanya jurnal maupun buku ilmiah adalah mendaftar, menyebarkan, dan menyimpan berbagai informasi yang berkembang di dalam dunia ilmu pengetahuan. Tiga tujuan ini amatlah luhur, karena mengabdi sekaligus pada dua tujuan yang lebih besar, yakni memberikan pengakuan yang seharusnya pada para peneliti yang telah berjasa, dan menciptakan daftar informasi yang lengkap tentang berbagai penelitian

yang telah dilakukan, sehingga para ilmuwan dan para peneliti masa depan tidak harus mulai dari nol lagi. Idealnya memang hasil penelitian bisa dirumuskan menjadi semacam buku ajar bagi siswa dan mahasiswa, sehingga mereka memperoleh informasi dan refleksi kritis (*critical reflection*) terbaru tentang bidang ilmu yang mereka tekuni sedini mungkin.

Semua ini amat baik. Namun sulit untuk menjadi kenyataan, karena kultur akademik (*academic culture*) ilmiah di Indonesia belum terbentuk dengan baik. Para ilmuwan senior seringkali bangga mempertontonkan gelar, namun tak punya karya yang bermakna. Padahal mereka adalah teladan bagi para peneliti yang baru mulai menekuni dunia penelitian ilmiah. Krisis keteladanan ini berbuntut panjang, yakni semakin lunturnya kultur akademik, dan, bersama dengan itu, semakin rendahnya mutu penelitian ilmiah di Indonesia.

Maka jelaslah bahwa penelitian ilmiah, bersama dengan komunitas peneliti yang menjadi

latar belakangnya, haruslah ada, dan menjadi aktivitas yang nyata di berbagai institusi pendidikan, terutama perguruan tinggi. Dengan meningkatkan aktivitas diskusi di dalam berbagai komunitas peneliti, serta mendorong para peneliti untuk berkarya, maka Indonesia bisa melakukan internasionalisasi penelitian, yakni dengan menerbitkan berbagai karya penelitian di berbagai jurnal internasional. Namun perlu diingat bahwa publikasi jurnal internasional bukanlah sebuah tujuan utama, melainkan cerminan dan konsekuensi logis dari kualitas diskusi maupun aktivitas penelitian ilmiah yang nyata dilakukan di perguruan tinggi, maupun institusi pendidikan lainnya.

Kerja Sama

Semua ini bisa terjadi, jika ada kerja sama yang baik antara berbagai pusat penelitian di berbagai perguruan tinggi, baik dalam maupun luar negeri. Kerja sama dimulai dengan penciptaan komunitas diskusi, lalu bermuara pada adanya

penelitian bersama. Hasil penelitian lalu dipublikasikan dalam bentuk buku ataupun jurnal ilmiah. Buku atau jurnal ilmiah itu lalu menjadi bahan diskusi lebih jauh, supaya diskusi dan penelitian di dalam komunitas peneliti bisa terus berlangsung.

Di sisi lain berbagai institut penelitian maupun pendidikan juga memerlukan Rencana Induk Penelitian. Di dalam rencana tersebut terdapat tema penelitian unggulan yang ingin diangkat oleh institut terkait. Semua ini harus dibuat terencana, terukur, dan cukup realistik, sehingga bisa dijalankan seutuhnya. Rencana detilnya dibuat oleh pimpinan institusi dalam diskusi dengan seluruh elemen sivitas akademika, dan hasil diskusi tersebut kemudian disebarkan kepada seluruh pihak yang berkepentingan, baik pengguna hasil penelitian, maupun peneliti yang terkait.

Pemerintah pun harus turun serta di dalam semua proses ini. Selain memberikan hibah bagi penelitian, pemerintah juga bisa mewajibkan seluruh organisasi di masyarakat, tak hanya perguruan tinggi

ataupun lembaga pendidikan, untuk memiliki divisi penelitian dan pengembangan (*research and development department*). Perusahaan-perusahaan yang ada perlu mengalokasikan setidaknya 10 persen dari anggaran mereka untuk mendanai penelitian dan pengembangan. Hanya dengan kerja sama semacam ini, antara lembaga pendidikan-penelitian, pemerintah, dan pelbagai organisasi bisnis yang ada, dunia penelitian ilmiah di Indonesia bisa berkembang.

Lepas dari itu semua, kunci perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia adalah para peneliti dan ilmuwan. Mereka adalah ujung tombak perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia. Maka motivasi mereka di dalam meneliti haruslah dimurnikan. Mereka harus meneliti dengan sikap kritis pada situasi yang ada, serta upaya tanpa henti untuk meningkatkan martabat manusia yang terkait dengan bidang penelitian mereka. Mereka tidak boleh menjadi pemburu hibah yang pemikirannya dangkal, atau menjadi peneliti pesanan perusahaan-

perusahaan bisnis global yang seringkali, tanpa disadari, justru menjadi biang keladi terjadinya penindasan hak-hak asasi manusia, terutama kelas pekerja.

Dimensi Teknis

Hasil utama dari penelitian adalah artikel ilmiah dan produk. Artikel tersebut tidak boleh dilepas begitu saja, melainkan harus terdokumentasi. Institusi pendidikan dan penelitian yang ada haruslah menciptakan semacam bank naskah-naskah ilmiah. Dari bank naskah tersebut, peneliti di masa depan dan para mahasiswa/siswa bisa mendapatkan informasi yang berharga untuk melanjutkan penelitian.

Tentang karya ilmiah pada level yang lebih teknis, ada tiga hal yang perlu diperhatikan. Yang pertama adalah gaya penulisan yang harus komunikatif dan sesuai dengan kaidah-kaidah bahasa Indonesia yang telah ditentukan. Yang kedua adalah kaidah penelitian yang ketat dan sesuai dengan

standar metode penelitian ilmiah yang berlaku internasional, sesuai dengan bidang penelitiannya masing-masing. Di Indonesia para peneliti masih melupakan dua hal dasar ini, sehingga naskah hasil penelitian mereka kurang berkualitas.

Yang ketiga adalah para pengelola jurnal haruslah mulai berani mendaftarkan jurnal-jurnal mereka di situs-situs resmi jurnal, supaya dapat diperoleh oleh siapapun yang membutuhkan, termasuk para peneliti di luar negeri. Seperti kata pepatah lama, *the devil is in the details*. Artinya kita boleh punya semangat besar untuk meneliti dan menerbitkan naskah penelitian. Namun tanpa perhatian besar pada hal-hal teknis yang terkesan remeh, seperti tiga hal ini, dunia penelitian di Indonesia pun tidak akan berkembang.

Peneliti Militan

Yang kita perlukan sekarang ini adalah jiwa peneliti militan (*militant researcher*). Bagi mereka penelitian adalah hidup itu sendiri. Penelitian itu

nikmat dan berharga pada dirinya sendiri. Entah ada dana atau tidak, ada hibah atau tidak, ada yang memesan atau tidak, ada poin atau tidak, mereka tetap meneliti.. meneliti... meneliti.. tanpa henti.

Prinsip penelitian yang berlaku di negara-negara maju, yakni *publish or perish*, tidak hanya kata untuk para peneliti militan ini, melainkan menjadi pendoman hidup yang berlaku sehari-hari. Mereka merasa "gatal" jika tidak meneliti dan mempublikasikan karya pemikiran mereka, baik dalam bentuk ilmiah ataupun populer. Hidup mereka terasa hampa, jika tidak meneliti dan menyebarkan karya penelitiannya. Sikap mental semacam inilah yang harus menjadi bagian hidup dari para peneliti dan pendidik di Indonesia.

Untuk para peneliti dan pengajar di perguruan tinggi, penelitian tidak pernah dilepaskan dari pengajaran dan pengabdian pada masyarakat. Dengan kata lain ada hubungan yang tegas dan jelas antara penelitian yang mereka lakukan, pengajaran yang mereka berikan pada mahasiswa, dan

pengabdian yang mereka berikan untuk mengembangkan hidup bermasyarakat. Apa yang mereka teliti itulah yang mereka ajarkan di kelas, dan kemudian dibagikan untuk memberi pencerahan kepada masyarakat luas. Inilah yang seharusnya menjadi panggilan hidup para peneliti dan pengajar di perguruan tinggi di seluruh Indonesia.

Di balik semua ini, peran pemerintah amatlah penting. Pemerintah perlu untuk merumuskan berbagai dokumen maupun kebijakan tentang pendidikan dan penelitian yang sesuai dengan filsafat pendidikan yang sejati, dan bukan semata untuk menyesuaikan dengan standar internasional yang seringkali tak ada hubungannya dengan kesejahteraan masyarakat. Sayangnya di Indonesia hal ini belum terjadi. Banyak kebijakan dan dokumen pemerintah dikeluarkan demi untuk meningkatkan citra Indonesia semata, dan belum menyentuh substansi penelitian dan pendidikan yang sebenarnya, yakni meningkatkan martabat manusia seutuhnya melalui berbagai bidang ilmu yang ada.

Di dalam negara dengan pemerintah semacam itu, para peneliti militan akan terus mengalami kesulitan, karena ia akan selalu merasa berseberangan dengan otoritas pemerintahan yang resmi. Jumlah mereka pun semakin sedikit. Akibatnya dunia penelitian di Indonesia hanya diisi oleh para peneliti pesanan perusahaan dan pemburu hibah. Penelitian pun makin jauh dari upaya untuk meningkatkan martabat manusia seutuhnya.

Padahal komponen penting di dalam jiwa peneliti militan adalah sikap untuk memberi dan membantu dengan cuma-cuma. Dengan kata lain esensi dari jiwa peneliti militan adalah jiwa kerelawanan. Mereka siap berbagi apa yang mereka punya, tanpa biaya, untuk semua orang yang memerlukan. Mereka siap hidup sederhana, supaya banyak orang bisa semakin diberdayakan melalui penelitian yang mereka lakukan. Panggilan luhur semacam inilah yang sekarang amat jarang ditemukan di Indonesia.

Guru dan Pendidikan Nasional

Dunia penelitian ilmiah di Indonesia selalu ada dalam konteks yang lebih luas, yakni konteks pendidikan. Semua krisis yang terjadi di bangsa ini bisa dirunut kembali pada jeleknya model pendidikan yang diterapkan. Namun sebaliknya juga benar, semua upaya untuk mengatasi krisis, dan untuk mewujudkan cita-cita kebaikan bersama, juga selalu dikaitkan dengan upaya untuk menciptakan sistem dan paradigma pendidikan yang lebih baik. Dan komponen terpenting dalam pendidikan, tidak lain tidak bukan, adalah guru itu sendiri.

Maka kualitas guru haruslah amat diperhatikan. Seleksi guru harus diperketat, sehingga hanya orang yang sungguh-sungguh mencintai pendidikan, memahami filsafat pendidikan, serta memahami cara mengajar dan mendidik yang meningkatkan martabat manusialah yang nantinya bisa menjadi guru. Kesejahteraan hidup mereka pun harus diperhatikan, sehingga mereka bisa hidup layak sebagai manusia yang bermartabat.

Kunci kemajuan dan kehancuran suatu bangsa adalah pendidikan, dan kunci dari pendidikan adalah guru. Maka profesi tersebut harus ditempatkan sebagai profesi yang paling mulia, beserta dengan tuntutan dan hak yang layak diperolehnya. Tuntutan utama seorang guru adalah mencintai murid-muridnya. Tuntutan berikutnya adalah turunan dari rasa cinta itu yang dikawinkan dengan kemampuan mendidik, seperti kreatif mencari bahan untuk membuat siswa/i tertarik untuk mendalami ilmu lebih jauh, dan mampu menilai hasil pembelajaran siswa/i secara bijak, sesuai dengan proses yang berjalan secara manusiawi dalam interaksi antar guru dan siswa/i.

Di Indonesia banyak guru tidak sungguh mencintai dunia pendidikan. Banyak juga guru tidak sungguh mencintai murid-muridnya. Mereka hanya mencari pekerjaan yang waktunya fleksibel, guna mendapatkan uang tambahan per bulannya. Mereka malas mengembangkan bahan ajar, dan menilai

proses pembelajaran siswa/i dengan serampangan. Mereka adalah musuh-musuh pendidikan.

Di tangan guru-guru semacam itu, perkembangan pola berpikir siswa/i akan terhambat. Mereka akan melihat belajar sebagai proses yang membosankan, bahkan menyakitkan hati. Rasa penasaran yang alami pada diri manusia lenyap ditindas oleh sikap otoriter guru-guru bodoh dan jahat. Tak heran ketika mereka besar nanti, mereka akan menjadi pejabat yang korup secara moral dan cara berpikir, pelaku bisnis yang rakus dan tak punya kesadaran etis, serta peneliti serta pendidik yang tak punya cinta pada dunia ilmu pengetahuan. Mereka akan melanjutkan "lingkaran setan kejahatan guru" ke generasi berikutnya.

Di dalam pendidikan selalu ada tiga elemen yang selalu terkait, yakni keluarga di rumah, sekolah, dan masyarakat sekitar. Kerja sama yang baik, yang didasarkan pada nilai-nilai pendidikan yang sejati, antara ketiga komponen itulah yang nantinya menghasilkan anak-anak bangsa yang cemerlang dan

bijak. Dan sebaliknya ketika kerja sama ketiga elemen itu tidak berjalan baik, maka anak akan menderita, dan situasi itu bisa bermuara ke beragam hal negatif di dalam kehidupan.

Integritas Akademik

Seorang peneliti dan pendidik haruslah memiliki integritas akademik. Dalam arti ini integritas akademik adalah kekuatan diri untuk tahu apa yang penting di dalam dunia pendidikan, dan kemudian melakukannya secara konsisten, lepas dari berbagai perubahan situasi yang terjadi di luar dirinya. Ia tetap akan menjadi peneliti yang militan dan guru yang mencerahkan, walaupun situasi menekan dirinya, dan godaan uang serta kekuasaan mengepungnya.

Namun integritas akademik tidak tumbuh di Indonesia, karena atmosfir penelitian dan pendidikan belum pas. Banyak kebijakan pemerintah terkait pendidikan dan penelitian dibuat tanpa konsep. Banyak guru dan peneliti yang pola kerjanya tidak

berkualitas. Proses penilaian pembelajaran siswa maupun mahasiswa pun dibuat tanpa pertimbangan yang bijak.

Salah satu kebijakan yang, menurut saya, perlu dipertimbangkan adalah kebijakan pemberian gelar professor, atau guru besar. Di Indonesia gelar tersebut diberikan, setelah seorang dosen atau peneliti mencapai angka tertentu di dalam karir akademiknya. Biasanya itu terjadi setelah seorang dosen atau peneliti telah mencapai usia yang cukup tua.

Dapat dikatakan bahwa seorang peneliti mencapai gelar professor, setelah ia melewati masa-masa produktifnya sebagai seorang peneliti. Di sisi lain banyak pula dosen dan peneliti muda yang akhirnya meneliti dan mengajar dengan motivasi yang salah, yakni untuk mendapatkan poin tinggi supaya cepat jadi professor, dan lupa akan tujuan utama profesi hidupnya, yakni menjadi pendidik yang mencerahkan, menghasilkan karya-karya penelitian yang bermutu, dan membagikan semuanya itu

kepada masyarakat luas. Dimana logika dari kebijakan itu?

Yang seharusnya terjadi adalah gelar professor diberikan, ketika seorang peneliti dan dosen masih berusia muda, punya idealisme, dan amat bersemangat mengerjakan penelitiannya. Dengan gelar professor itu, dosen dan peneliti memiliki kewajiban untuk membentuk komunitas peneliti, memiliki hak untuk mengajukan dan mendapatkan dana penelitian, dan menerima mahasiswa doktoral untuk mengembangkan penelitiannya. Saya rasa jika kebijakan semacam ini diterapkan di Indonesia, penelitian ilmiah akan berkembang, dan hasil-hasil penelitian ilmiah bisa digunakan sungguh untuk membuat kebijakan yang mendorong terciptanya kebaikan bersama di masyarakat.

Esensi Penelitian

Dalam konteks yang lebih luas, pada hemat saya, ada dua esensi penelitian yang tidak pernah boleh terlupakan. Yang pertama penelitian ilmiah

harus berangkat dari keprihatinan pada situasi sosial masyarakat. Penelitian ilmiah harus berangkat dari rasa ingin tahu dan motivasi murni untuk memberikan pencerahan bagi kehidupan bersama. Jika ini tak ada, penelitian hanya menjadi formalitas dangkal semata, atau justru melayani kepentingan bisnis-industri yang tak selalu sejalan dengan upaya meningkatkan harkat dan martabat manusia.

Yang kedua adalah unsur kebaruan dari penelitian tersebut. Artinya penelitian yang dilakukan juga berfokus untuk mempertanyakan atau justru menggoyang anggapan-anggapan lama yang salah, yang sebelumnya ada di dalam bidang keilmuannya. Dalam bahasa Karl Popper, seorang filsuf ilmu pengetahuan, penelitian bertujuan untuk membuktikan salah penelitian sebelumnya, dan, berbarengan dengan itu, berusaha mencari apa yang baru, yang lebih dekat dengan kebenaran. Sekali lagi tanpa dimensi kebaruan di dalam penelitian ilmiah, penelitian hanya menjadi formalitas dangkal semata,

dan sama sekali tidak akan meningkatkan martabat manusia, atau malah justru menjerumuskannya.

Untuk itu para peneliti dan ilmuwan harus memiliki jiwa peneliti militan yang siap meneliti untuk memuaskan rasa ingin tahu, membongkar anggapan-anggapan lama yang salah, dan mencoba memberikan pencerahan untuk kehidupan bersama di Indonesia. Di dalam jiwa peneliti militan itu terdapat motivasi luhur untuk berbagi ilmu dan pencerahan, terdapat jiwa kerelawanan yang siap untuk membagi dirinya untuk orang lain secara cuma-cuma. Dan ingatlah bahwa para peneliti dan ilmuwan adalah pilar peradaban yang punya tanggung jawab moral dan kemanusiaan untuk meneruskan kebijaksanaan ke generasi manusia berikutnya. Dan itu –tentunya- adalah tanggung jawab yang amat luhur, namun juga amat berat.***

Tulisan ini diinspirasikan dari diskusi dan pemikiran saya sendiri terkait dengan diadakannya Integritas Summit 2011 pada 3 November 2011 di Prasetiya

Mulya Business School, Jakarta, dengan tema "MEMBANGUN HABITUS BARU PENDIDIKAN Memperjuangkan Kualitas Jurnal Ilmiah, Melahirkan Generasi Peneliti Inovatif". Secara khusus saya berterima kasih pada Komaruddin Hidayat, Doni Koesoma, dan Terry Mart yang pemikiran-pemikirannya memberikan pencerahan pada saya pada seminar tersebut.

Daftar Rujukan

Budi Hardiman, F., *Filsafat Modern*, Gramedia, Jakarta, 2004

Brown, Stuart (ed), *British Philosophy and The Age of Enlightenment*, Routledge, London, 1996

Corvi, Roberta, *An Introduction to the Thought of Karl Popper*, Routledge, London, 1997

Dicker, Georges, *Hume's Epistemology and Metaphysics*, Routledge, London, 1998

Feenberg, Andrew, *Transforming Technology*, Oxford University Press, Oxford, 2002

Gattei, Stefano, *Karl Popper's Philosophy of Science*, Routledge, London, 2009

Gaugkroger, Stephen, *The Emergence of a Scientific Culture*, Clarendon Press, Oxford, 2006

Gower, Barry, *Scientific Method*, Routledge, London, 1997.

Heisenberg, Werner, *Physics and Philosophy*, Penguin Book, England, 1958

Ladyman, James, *Understanding Philosophy of Science*, Routledge, London, 2002.

Loux, Michael J., *Metaphysics*, Routledge, New York, 1998

Owen Gingerich and James MacLachlan, *Nicolaus Copernicus*, Oxford University Press, Oxford, 2005

Peltonen, Markku (ed), *Cambridge Companion to Bacon*,Cambridge University Press, Cambridge, 2006

Shea, William R. dan Artigas, Mariano, *Galileo in Rome*, Oxford University Press, Oxford, 2003

Tomassi, Paul, *Logic*, Routledge, London, 1999, hal. 2.

Walton, Douglas, *Informal Logic*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008

Wattimena, Reza A.A., *Filsafat dan Sains*, Grasindo, Jakarta, 2008

Wattimena, Reza A.A., *Filsafat Kritis Immanuel Kant*, Evolitera, Jakarta, 2010

Wattimena, Reza A.A., *Metodologi Penelitian Filsafat*, Kanisius, Yogyakarta, 2010

Internet:

http://plato.stanford.edu/entries/scientific-progress/#RealIns diakses pada Kamis 18 Agustus 2011.

Mohamad, Goenawan, www.goenawanmohamad.com diakses 27 September 2011 pada tulisan "Pada Mulanya Bukan Negara"

Biodata Penulis

Reza Alexander Antonius Wattimena (Reza A.A Wattimena) bekerja menjadi dosen dan Sekretaris Fakultas di Fakultas Filsafat Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, redaktur Media Budaya On Line untuk Kolom Filsafat www.dapunta.com, Pengajar Filsafat Ilmu Pengetahuan dan Logika di Fakultas Sains dan Teknik Universitas Airlangga, Surabaya, dan anggota Komunitas Diskusi Lintas Ilmu COGITO di UNIKA Widya Mandala, Surabaya. Alumnus program Sarjana dan Magister Filsafat di Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara, Jakarta. Telah menulis beberapa buku, yakni *Melampaui Negara Hukum Klasik* (2007), *Filsafat dan Sains* (2008), *Filsafat Kritis Immanuel Kant* (2010), *Bangsa Pengumbar Hasrat* (2010), *Menebar Garam di Atas Pelangi* (artikel dalam buku, 2010), *Ruang Publik* (artikel dalam buku, 2010), menjadi editor untuk satu buku tentang Filsafat Manusia (*Membongkar Rahasia*

Manusia: Telaah Lintas Peradaban Filsafat Timur dan Filsafat Barat, Kanisius, Yogyakarta, 2010), menulis buku filsafat populer yang berjudul *Filsafat Perselingkuhan sampai Anorexia Kudus* (2011), *Filsafat Kata* (2011), kontributor dalam buku *Etika Komunikasi Politik* (2011), serta beberapa artikel ilmiah di jurnal ilmiah, maupun artikel filsafat populer di media massa. Menjadi editor sekaligus penulis pada Buku Ajar *Metodologi Penelitian Filsafat* (2011) Buku Ajar *Filsafat Ilmu Pengetahuan: Sebuah Pendekatan Kontekstual* (2011), dan Buku Ajar *Filsafat Politik untuk Indonesia, Dari Plato, Edmund Husserl, Slavoj Zizek, sampai dengan Charles Taylor* (2011). Kini sedang menulis buku tentang pemikiran Slavoj Žižek terkait dengan konsep manusia dan ideologi. Bidang peminatan adalah Filsafat Politik, Multikulturalisme, dan Filsafat Ilmu Pengetahuan. Dapat dihubungi di www.rumahfilsafat.com

Buku ini lahir dari kegelisahan saya terhadap situasi penelitian dan perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia. Banyak penelitian dilakukan dengan metode yang serampangan. Banyak juga peneliti dan ilmuwan hanya memahami metode penelitian sebagai "teknik" dan kemudian "buta" terhadap pengandaian-pengandaian konseptual yang tertanam di dalam maupun di balik metode tersebut. Jika metode sudah tidak tepat, maka hasil penelitian juga tidak akan pas untuk membantu mencerahkan kehidupan ataupun menyelesaikan masalah-masalah yang muncul di kehidupan bersama.

Secara khusus buku ini ditujukan bagi para peneliti dan ilmuwan di berbagai bidang ilmu di Indonesia. Secara umum buku ini ditujukan untuk para mahasiswa yang akan menjadi calon peneliti dan calon ilmuwan masa depan, maupun pada masyarakat luas yang memiliki minat pada perkembangan penelitian dan ilmu pengetahuan di Indonesia Harapan saya sederhana supaya kegiatan penelitian di Indonesia bisa sungguh relevan untuk mencerahkan dan memperbaiki kualitas kehidupan masyarakat secara umum, dan bukan hanya sekedar "onani" intelektual belaka.

Reza A. A. Wattimena

ISBN: 978-602-9097-15-3